

キャンパス情報番組のインターネット中継の試み

Experiment of the Internet Live Broadcasting for Campus Information

佐野典秀

Norihide SANO

平成23年10月4日 受理

近年、ブロードバンド高速インターネットの普及に伴い、Ustream を中心としたインターネットライブ中継が比較的容易に行えるようになってきた。本学部でも、学生を中心に2011年6月からキャンパス情報番組をインターネットライブ中継する試みを始めた。本報告では、インターネット配信システムについてと、キャンパス情報番組を出発点とした学生参加のインターネットライブ中継番組制作の今後の可能性について考察するものとする。

1. はじめに^{(1),(2)}

インターネット経由での音声や映像の配信、いわゆる「放送局」としての利用は1995年のProgressive Networks社（現Real Networks社）のReal Audioという規格から始まったと言われている。当初は音声のみの配信だったが、1997年にReal Videoという映像配信に対応した規格に発展していく。Real Videoが画期的だったのは、ストリーミング技術を採用したことにある。視聴者は、それまでの方法では、音声や映像などのデータを一旦完全にダウンロードし終えてからでないと視聴できなかった。ストリーミング技術を導入することで視聴者はダウンロードしながら再生することが可能になった。とはいえ、ストリーミング技術を快適に利用するためには、ストリーミングサーバと視聴者までのブロードバンド高速インターネットが必要となるためにすぐに一般的に利用されるには至らなかった。その後、ブロードバンド高速インターネット網が整い、ストリーミングサービスが一躍注目を浴びることになるのが、2008年のアメリカ大統領選挙で利用されたUstreamである。その後、日本でもUstreamの公式サイトが立ち上がり広く利用者が増えていく。Ustreamの規約では、配信者をメンバー、視聴者をビジターと呼んでいる。Ustreamの特徴は、配信者が非常に手軽に参加できることにある。iPhoneやAndroidなどのスマートフォンからでも提供されているアプリケーションを利用すれば、ライブ配信が可能になっている。動く街中放送局として個人が容易に参加できる環境が整ってきた。さらには視聴者も快適に視聴できる環境となり、配信者、視聴者ともに増加しているところである。本学でも静岡大学と静岡県立大学との間で三大学連携大学院構想のため、講義を両大学から受信し、逆に両大学に向けて、講義を配信するインターネットライブ配信が可能なシステムが導入されている。本実験は、このシステムを用いてどのようなキャンパス情報番組のインターネットライブ中継が可能かを調べてみたものである。

2. インターネットライブ配信システムについて

先述のように、本実験では、三大学連携大学院構想のために導入された **slive** というシステムを利用させていただいた。このシステムでは、ストリーミングサーバは静岡大学に設置されており、本学部には、ビデオカメラと PC の画面の 2 つの映像と音声をミキシングしてインターネット経由でストリーミングサーバに伝送する装置が配備されている。視聴者は、予め設定された ID とパスワードを入力することでストリーミングサーバからの番組を視聴することができるようになっている。

2. 1 ライブ配信スタジオの環境について

slive の中継システムでは、ライブ配信するスタジオとしては、ブロードバンド高速インターネットのコンセントがあれば、装置を搬送してライブ配信が可能となっている。本来、中継スタジオとして理想的には、音声面で他からの雑音の影響が少なく、映像面では、できるだけ明るい、可能であれば出演者へのスポット照明などの設置できる部屋が最適である。

広さは、出演者の椅子が 3 脚程度、デスク 1 個、ビデオカメラを三脚を立てて設置できるスペース、モニター用 PC 設置スペース、音声担当 & タイムキーパーの座席、それと **slive** 装置が置けるスペースがあれば良い。具体的には 6 畳程度の広さが以上あれば可能である。

ライブ配信スタジオとして利用可能かどうかの最大の分かれ目は、やはり、その部屋からどれだけ高速で高品質の音声と映像がストリーミングサーバに伝送できるかにかかっている。本学部のインターネット利用可能教室のどの部屋からもほぼ十分な速度が維持できると思われる。

2. 2 視聴者の PC 環境について

視聴者は主に PC 上、あるいは PC を経由して番組を視聴することになる。PC での視聴においては、Internet Explorer が Web ブラウザとして利用可能でブロードバンド高速インターネットに接続できれば、あとは、指定の URL のサイトに接続し、用意されている ID とパスワードを入力すれば視聴開始できる。URL と ID、パスワードは学内関係者のみに知らせているが、もし、ご興味をお持ちの方は、本報告の最後に記述する Web サイト経由にてメール等でお問合せいただければお教えできる可能性がある。なお、放送時間は現状では、隔週の水曜日のお昼休み 12:30～12:40 の試験放送となっている。今後、地域のコミュニティ番組、災害時の緊急避難・被災者情報提供番組としての展開していく可能性ももちろんあり、それを学生で運営していくための実験放送を行っている段階である。

学内においてお昼休みに PC 画面を見ている学生数はそんなに多いものではない。この時間帯ほとんどの学生が学生食堂で昼食を取っている。そこで学生食堂に設置されている TV にインターネット経由で PC が受信した音声、映像を HDMI ケーブルで

伝送し、映し出して、学生食堂でも視聴できるように試みている。しかし、この学生食堂での視聴に多くの問題が発生している。当初、プロジェクタを持ち込み、可搬式スクリーンに映像を映し出し、音声はスピーカー経由で鳴らしていたのだが、明るい学生食堂でのプロジェクタ映像に限界があり、音声も割れやすく聞き取りにくいため苦情が発生してしまった。映像に関する問題は、学生食堂の1階、2階ともに大型の液晶TVをデジタル放送化に合せて買い換えていただきHDMIコネクタ搭載のTVとしていただけたために、PCからの高画質な画像をそのまま鮮明に映し出すことができるようになり解決できた。しかし、音声面での問題は、マイクの微妙な違いからノイズが発生してしまい苦労した。いくつかのマイクを試してみたところ、比較的高価なコンデンサマイクがダイナミックマイクに比べて、音量・音質ともに高いパフォーマンスを示した。現在はこのコンデンサマイクを使用している。ただし、お昼休みの学生食堂は、もともと視聴環境がそんなに良いものではなく、思い思いに話す学生たちのおしゃべりの声にインターネット経由でTVから音声を出力してもかき消されてしまう。今後は、イコライザーを使うなど、音声の点でさらなる改善の余地はある。

2. 3 番組内容について

番組は、2名の学生と著者の3名で企画から中継までをこなしている。当初、毎週放送を考えていたが、この人数では、とても回らず、隔週になった。放送する曜日は、学生の時間割と在学生が大学に多く来ている曜日を検討し、水曜日とした。

隔週の水曜日の放送に向けて、2週間前の火曜日に番組企画会議を実施し、10分間の番組の内容の検討を行った。まず、番組の内容の基本線は、本学部の情報番組に定めた。そして、主な視聴者を本学部の学生、および教職員とした。ただし、番組内容については、将来的には、例えば、本学部には「地域学コース」というコースがあるので、このコースの学生たちを巻き込んで地元藤枝市や志太・榛原地区の様々な産業を実際に訪問して取材してきて放送することや、東海道五十三次の静岡県内の宿、11番三島宿から32番白須賀（しらすか）宿までの22宿を順番に学生が自分たちの足で歩いて取材して、道中の特産物、美味しいものなどのグルメ情報、歴史・文化情報、観光スポット、おみやげなどを紹介する観光情報などを取材して、静岡県を横断する現代版東海道中膝栗毛（静岡版）などの放送も企画している。本学部には、「観光デザインコース」や「公共デザインコース」、「生活デザインコース」のゼミ等があるので（平成23年度現在）、それらのゼミを巻き込んで先述の企画の充実を考えさせていくことも視野に入れている。

まず、スタート時の番組内容としては、学部情報番組の柱として主に3つを企画した。

- ① 教員紹介
- ② 部・サークル紹介
- ③ 学友会からのお知らせ

である。今後は徐々に増やしていく予定である。

教員紹介について

番組にお呼びする先生の選抜は、学生に決定させている。出演交渉については日程調整などもあるので最終的なお伺いは著者が打診している。学生は、それぞれの先生の専門分野や研究内容について事前に調べて質問を用意し、また、講義について、受講生の立場から興味を持ちそうな内容についての質問を予め用意している。さらにそれぞれの先生の普段の講義では見ることのできない素顔を引き出すために、さまざまな取材をして質問項目を整理し、簡単な台本を用意する。

部・サークル紹介について

番組で紹介する部・サークルの選抜も、学生に決定させている。こちらは、出演交渉は学生同士に任せている。運動部の戦績、試合予定などの紹介や、文化部の学園祭や発表会、コンサートに向けての部の PR をキャスターと出演者とのやり取りの中で紹介するために、質問項目を整理し、簡単な台本を用意する。また、最後に PR タイムを設けて、新入部員の獲得の場としてもらう。

学友会からのお知らせ

学友会には、最大の行事である学園祭に向けてのさまざまな連絡、PR や呼びかけ、そしてマンスリーイベントの紹介などを、毎回、出演者をなるべく変えて紹介してもらうようにしている。

以上を 10 分間の番組に収めるために、予め大まかなタイムテーブルを決めておき、当日、タイムキーパーが時間を計りながら、キャスターに紙による表示で伝えている。なお、地域紹介の第一歩として、キャスターの学生が毎回、地元のスイーツを購入してきて、番組内で出演者に食べてもらうと同時に、お店の紹介を行っている。

2. 4 番組の Web サイト

放送した内容は、ビデオカメラで録画をしておき、後日編集してアーカイブとして生放送を見逃した方にも、また一度視聴した方には再びいつでも視聴してもらえるように番組の Web サイトを用意してアップするように準備を進めている。さらには、次回放送の予定や、スタッフの募集、番組への意見・希望などの窓口としての番組 Web サイトの充実を検討している。

番組内で紹介した部・サークルの Web サイトの充実を手伝い、リンクを番組の Web サイトから貼るように努めていく。

学友会からのお知らせも Web サイトから学友会のサイトへのスムーズな誘導を検討していく。

このような活動を通して、現状、あまり活発と思われない本学部の部・サークルの Web サイトの見直しや活性化の一助となれるように考えている。

また、先述の「地域学コース」を巻き込んだ地元産業を取材訪問した紹介ページや、現代版東海道中膝栗毛（静岡版）の Web 上での紹介コーナーなども今後放送とともに充実させていこうと考えている。

このように単に番組をインターネットライブ中継で終わらせずに、多くの学生を巻き込んだプロジェクトと考え、そして Web サイトは、その報告の場と考えて今後活用していく予定である。

現在公開している番組の Web サイト（図 1）の URL は以下のとおりである。

<http://www.profsano.jp/S-Cafe/>

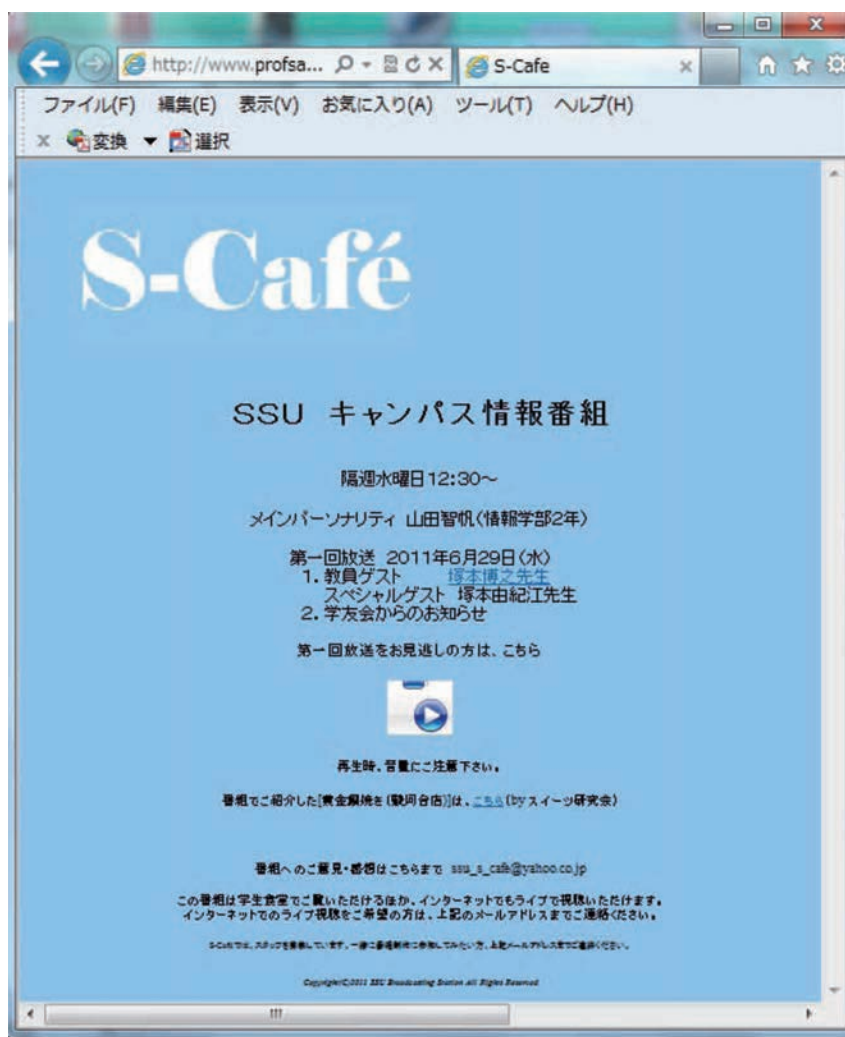


図 1 番組の Web サイト

3. 実際の放送

第1回放送は、平成23年6月29日（水）12:30～行われた。教員紹介コーナーでは、塚本博之先生にご協力をいただいた。また学生企画の隠れゲストとして塚本由起江先生にもお越しいただいた。続く第2回放送を平成23年7月13日（水）12:30～行った。教員紹介コーナーでは小林克司先生にご協力をいただいた。2回ともハプニングや失敗を経て、番組進行役のキャスターも、番組準備スタッフも少しずつであるが、番組制作の難しさと醍醐味を経験していった。前期は、この2回で本放送は終了したが、この後、オープンキャンパスにおいて高校生向けの放送も行った。

7月23日（土）12:20～ ロビーから中継

7月24日（日）12:20～ ロビーから中継

8月6日（土）12:20～ ロビーから中継

8月7日（日）12:20～ ロビーから中継

主な番組の内容は、高校生に向けて、高大連携集中講座の担当の先生方の紹介、学友会から学園祭の紹介、部・サークルの紹介（和太鼓部ほか）などである。

最初は、失敗も多く、音声の不具合等も聞かれたが、経験が一番の薬となり、回を追うごとにキャスターも落ち着いて滑らかな口調となり、タイムキーパー＆音声などのスタッフもタイミング良く動けるようになっていった。学生の進歩は見違えるほどである。図2に実際の放送中の様子のビデオ録画映像からの切り抜きを示す。



図2 実際の放送の様子（左：教員紹介コーナー小林克司先生、右：学友会）

4. キャンパス情報番組制作についての考察

キャンパス情報番組は、やはり多くの学生に放送を見てもらえる方がその存在意義と番組制作・放送の効果は上がる。だからと言って、マスメディアのTVのような番組作りを意識する必要はないと考える。TVとUstreamなどのインターネットライブ配信は、そもそも、その放送が成功したかどうかの判断基準が違うものと思われる。TVは、スポンサーが視聴率の値から、番組の成否を判断してきているのが現状である。しかし、Ustreamなどのインターネットライブ配信は、視聴者の数

に比べて、番組数が非常に多い。その多い番組の中からわざわざその中継を見にきてくれる視聴者は、その番組に対して相当な思い入れを持って、別の言い方をすれば、その番組から情報を得ようと強く思っている視聴者である。そのため伝えたい情報、つまりコンテンツの充実に努めるべきであって、構成や見栄えをTVに似せるのはあまり意味がない。TVに似せて番組を作ろうとしても、本物のTV番組のあのスタッフの多さで制作した番組とクオリティを比較された瞬間に視聴者は離れていってしまう可能性が高い。とはいえ、あまりに低いクオリティでは視聴者に情報が伝わらない。そこである程度のクオリティの確保を維持しながら、「今、自分たちが学生に伝えたいことは何なのか」「学生が知りたいことは何なのか」コンテンツの内容を丁寧に企画会議では、検討する必要がある。

TV番組のように視聴率に一喜一憂する必要はないにしても、「情報を知らせたい相手にいかにして番組の存在をPRしていくか」そのことについては、著者たちは、まだ本格的には取り組んでいない。現状では学生同士の口コミに頼っているのみである。その点について、これからさらに取り組んでいく必要性を感じている。Webサイトを活用した周知や、TwitterやFacebookなどのソーシャルメディアを上手く活用する方法なども検討していきたいと考えている。また、電子メール等の投稿がまだ少なくせっかくのTVとの最大の相違点、気軽な双方向性があるという特徴が活かしきれていない。そこで番組内で、視聴者からのメールを取り上げ、紹介していくコーナーの設置なども検討している。地道な方法であるが、ラジオ番組などの取組みが参考になるかもしれない。とにかくキャンパス情報番組である以上、より多くの学生を取り込み、スタッフの増員をはかり、番組に視聴者参加を増やしていく必要がある。

5. インターネットライブ中継の今後の展開

現在はキャンパス情報番組を著者たちは制作・放送しているが、スタッフや機材が充実してきたら、次のステップとしては、地域のコミュニティ番組の制作を学生と取り組んでいく必要性を感じている。現在、いろんな地域のコミュニティFM放送が、市役所や県からのお知らせを番組の枠を取って放送を行っている。ラジオも意外と多くのリスナーがいて、その放送の効果はかなり高い。ただ、今後、これだけインターネットやiPhoneやスマートフォン、iPadなどのネット機器が普及してきているので、次の時代での情報伝達の方法もすこしずつ検討しておく必要があるように感じている。すこしずつ利用していくことで、欠点を浮き彫りにしていき改善していく段階に入ってきていると思われる。

また、今年は大きな地震や台風などの被害が相次いだ。大きな災害の際に、被災・避難情報を素早く的確に伝え合うことは非常に重要である。学生がインターネットライブ中継番組制作の経験を積んでおくことは、このような災害時にボランティアとして、被災・避難情報を素早く的確に発信できる情報拠点として活動できるようにするための重要な基礎づくりと考えている。なお、図3に現行の中継システムの図を示す。

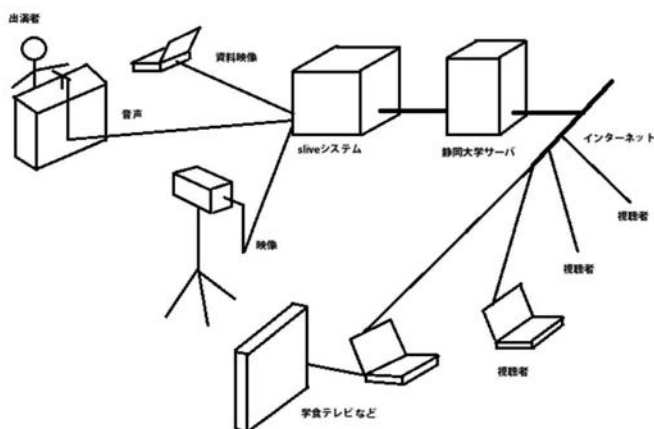


図3 slive システムを用いた現行の中継システム

6. まとめ

現在、キャンパス情報番組を学生中心に制作・放送中である。この活動はまだスタートしたばかりで番組内容もまだまだ未熟なものが多い。しかし、この活動は将来のネット社会における情報発信ツールのひとつに必ず成り得る、いや、既に成りつつあるものであることを多くの方に認識していただき、より多くの方々が参加して下さることをお待ちしております。

これまでに非常にたくさんの方々にこのインターネットライブ中継の実験放送にご協力をいただきました。既に記述させていただきましたが、非常にお忙しい中、塚本博之先生、塚本由起江先生、小林克司先生には番組へのご出演をご快諾いただき、学生のつたない質問に丁寧にお答えいただきました。ありがとうございました。また、オープンキャンパスの放送では、大石義先生、高橋等先生、小林克司先生、葉口英子先生、北市記子先生、永田奈央美先生に模擬講義の後のお疲れのところご出演いただきました。ありがとうございました。さらにオープンキャンパスの際には学友会の皆さんに放送機材の運搬を手伝っていただきました。ありがとうございました。最後に学生スタッフの吉添克宏氏、松角翔吾氏には、プロジェクト設置テスト、スピーカー設置テスト、TV 接続試験、無線 LAN ルータ設置など詳細にわたり貴重なお時間を割いていただきアドバイスとご協力をいただきました。ありがとうございました。多くの皆様に支えられて実験放送が実施できております。ここに記し感謝いたします。

参考文献

- (1) USTREAM 配信完全ガイド制作委員会、USTREAM 配信完全ガイド、ソフトバンク クリエイティブ、2010.
- (2) 鶴野充茂、西村正宏、USTREAM で会社を PR する方法、中経出版、2011.